ロウ付けバーナ

Asada
環境を守る親切ツール

# アストロターボ
# アセチレンバーナ

## 取扱説明書

【ご使用前に必ず本書をお読みください。】

IM1307

# アセチレンバーナ

## 安全にご使用いただくために

このたびは、アセチレンバーナをお買い上げいただきましてありがとうございます。

- この取扱説明書は、お使いになる方に必ずお渡しください。
- ご使用前に必ず本書を最後までよく読み、確実に理解してください。
- 適切な取扱いで本機の性能を十分発揮させ、安全な作業をしてください。
- 本書は、お使いになる方がいつでも取り出せるところに大切に保管してください。
- 本機を用途以外の目的で使わないでください。
- 商品が届きましたら、ただちに次の項目を確認してください。
  - ご注文の商品の仕様と違いはないか。
  - 輸送中の事故等で破損、変形していないか。
  - 付属品等に不足はないか。

万一不具合が発見された場合は、至急お買い上げの販売店、または当社営業所にお申し付けください。
（本書記載内容は、改良のため予告なしに変更することがあります。）

## 警告表示の分類

本書および本機に使用している警告表示は、次の 2 つのレベルに分類されます。

**⚠ 警告** 本機に接触または接近する使用者・第三者等が、その取り扱いを誤ったりその状況を回避しない場合、死亡または重傷を招く可能性がある危険な状態。

**⚠ 注意** 本機に接触または接近する使用者・第三者等が、その取り扱いを誤ったりその状況を回避しない場合、軽症または中程度の傷害を招く可能性がある危険な状態。または、本機に損傷をもたらす状態。

## 目　次


一般的な注意事項 ..... 2
本機特有の注意事項 ..... 4
製品の構成 ..... 5
　各部の名称 ..... 5
　仕様 ..... 6
　標準付属品 ..... 6
　別販売品 ..... 6
準備 ..... 7
　設置場所 ..... 7
　組立 ..... 7
　漏れテスト ..... 9
操作部説明 ..... 10
使用方法 ..... 11
　チップ組立 ..... 11
　点火方法 ..... 12
　ロウ付け ..... 13
　消火方法 ..... 13
保守・点検 ..... 14
修理・サービスを依頼される前に ..... 15

## 一般的な注意事項

●ここでは、本機を使用するにあたり、一般的な注意事項を示します。

●作業要所での詳しい注意事項は、この後の各章で記載しています。



**⚠ 警 告**

**◆溶接、ロウ付け時のヒュームやガスを吸い込まないでください。**

溶接やロウ付けの際には有害なヒュームやガスが発生します。これらのヒュームや煙を吸わないように換気の十分な場所で作業してください。

**◆メッキ品や塗装してある物は加熱で有害なガスが発生します。加熱する場合は、メッキや塗装を剥がしてから作業してください。**

**◆作業現場には可燃性・引火性物質（紙・おがくず・アルコール・石油等）をおかないでください。**

取り除くことができないものには、防護処置をとってください。手元に粉末消火器や消火用水などを備えること。またあらかじめ付近の消火用水源を確認してください。

**◆引火性または爆発性蒸気は作業現場からすべて排気してください.**

**◆可燃物を収納してある容器は、加熱・溶接・ロウ付けしないでください。**

**◆火災の危険性がある場所で作業を行う際は、防火係を立たせてください。**

**◆換気の悪い室内、タンク内で使用しないでください。**

室内、タンク等の密閉された場所でトーチを使用すると酸欠状態になる恐れがあります。

**◆ガスを故意に吸い込まないでください。**

酸欠になる恐れがあります。

**◆トーチ、カートリッジガス、ホースなどの各接続部が漏れていないか確認してから作業をしてください。**

ガス漏れ検査には、火を絶対使用しないでください。市販のガス漏れ検知スプレー、または石鹸水をご使用ください。

**◆火炎をカートリッジガスやホース、各種ガス容器に絶対近づけないでください。**

**◆火をつけたまま作業場所を離れないでください。**

**◆トーチ・カートリッジガス・ホースは、焼けたり・損傷したり・油やグリス等で汚れないように十分留意してください。特に酸素ガスを使用する場合は、絶対に油やグリスは厳禁です。**

酸素と反応して激しく燃焼します。

**◆器具の操作は、ストーブや焚き火等の火の近くでは行わないでください。**

# アセチレンバーナ



## ⚠ 警 告

**◆溶接やロウ付け等の加熱作業を行う場合、遮光度＃４以上のフィルター付溶接面や保護メガネ、ゴーグル等を着用してください。**

**◆火傷を防止するために必ず、耐熱手袋と耐熱用エプロン等の適切な衣服を装着すること。**

使用中、使用直後はトーチ部分が高温になりますで、直接手などが触れないでください。

**◆修理技術者以外の人は、絶対に分解しないでください。また改造は絶対にしないでください。**

異常動作して怪我をしたり、故障の原因となります。

**◆作業関係者以外は、作業現場に近づけないでください。特にお子様には、十分ご注意ください。**

**◆雨中は本機に水がかかる場所では、使用しないでください。**

## ⚠ 注 意

**◆作業を中断する場合は、必ず酸素ボンベ、各種ガス容器、トーチ調整器のバルブを閉めて必ず消火してください。**

**◆ご使用前にトーチ、ホース、バルブ等損傷がないか点検し、正常に作動するか確認してください。**

損傷したりガス漏れの疑いのある機器は使用しないでください。必要に応じて部品を新品と交換してください。特にホースが硬くなったり異常がある場合は新しいホースと交換してください。

**◆消火の際、必ず火が消えたことを確認して作業を終了してください。**

**◆不安定な場所や無理な姿勢で作業しないでください。**

転倒して怪我をする恐れがあります。

**◆ネクタイや袖口の開いた服、編手袋、ダブダブの衣服やネックレス等の装身具は着用しないでください。**

**◆作業場所、作業台は常に整理整頓を心がけてください。**

安全面だけでなく、作業の能率アップにもつながります。

**◆疲れている場合や病気等で体調がすぐれない場合は作業をしないでください。**

**◆付属品に取付けが不十分だと外れたり、落ちたりして怪我や事故の原因になります。本書に従って確実に取付けてください。**

## 本機特有の注意事項

**⚠ 警 告**

**◆法令上アセチレンガスを使用する場合、必ず逆火防止装置を設置することになっています。本製品は、逆火防止器付調整器が付属しています。**

もし、逆火が発生した場合は、直ちにガスを止め、バーナを水などで冷却してください。

※一般高圧ガス保安規則　第六十条十三

**◆可燃性ガスの容器は、40℃以下に保ってください。特に自動車内に置かない事。**

**◆LPG 等のガス容器は必ず、立てた状態でご使用ください。**

傾けると液状のガスが流れ、突然大きな火災が発生して危険です。

**◆作業終了後は、アセチレンボンベとトーチ及び調整器をはずして収納保管してください。**

**◆可燃性ボンベを車から落下させたり、転倒させたりして衝撃を与えるなどの粗暴な取扱いはしないでください。**

変形すると正常にトーチなどの取付けができなかったり、ガス漏れの恐れがあります。
各接続部のねじは確実にスパナで締め付けてください。

**◆可燃性ボンベを運搬する場合は、ボンベのバルブを持たないでください。**

**◆作業目的にあったノズルを選択してください。**

**◆安定した平らな場所に本機を置いて作業をしてください。**

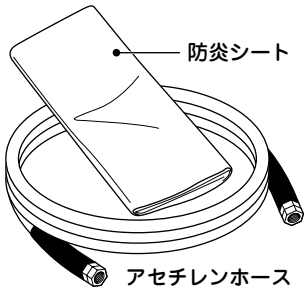
**◆能力を超えた作業及び、指定以外の使用はしないでください。**

怪我をしたり本機が破損する恐れがあります。

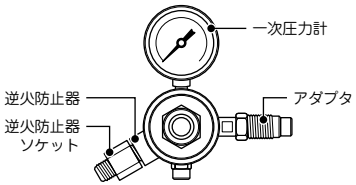
# アセチレンバーナ

## 製品の構成

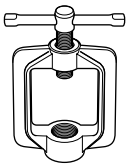
### 各部の名称

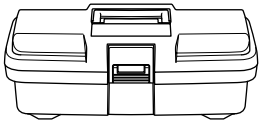


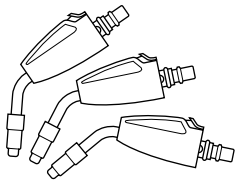
アセチレンホース

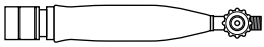


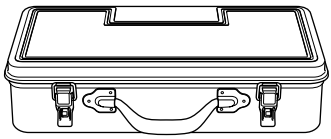
アセチレン用調整器
（イラストはネジ仕様です。）

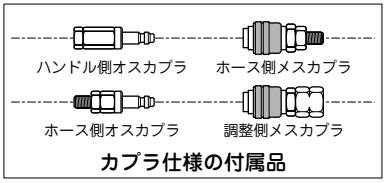

ガット


キャリングケース


アセチレンチップ


ハンドル


キャリングケース



カプラ仕様の付属品

### 仕　様

| 品　名 | | アストロターボアセチレンバーナ | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | ネジ仕様 | | カプラ仕様 | |
| | | 3.6m 仕様 | 7.2m 仕様 | 3.6m 仕様 | 7.2m 仕様 |
| コード No. | | PZ386835 | PZ386837 | PZ386836 | PZ386838 |
| 炎の形状 | | ターボ炎 | | | |
| ロウ付け能力 | 硬ロウ | φ 10 ～φ 50㎜ | | | |
| | 軟ロウ | φ 20 ～φ 90㎜ | | | |
| 火炎温度 | | 2350℃ | | | |
| アセチレンチップ | | φ 6.4㎜、φ 7.9㎜、φ 9.5㎜の 3 種類 | | | |
| 着火装置 | | 自動点火装置 | | | |
| 使用ガス | | アセチレンガス | | | |
| 大きさ（L × W × H） | | 347×152×110㎜ | 420×210×105㎜ | 347×152×110㎜ | 420×210×105㎜ |
| 質　量 | | 3.4kg | 4.9kg | 3.6kg | 5.1kg |

# ACETYLENE BURNER

## 標準付属品

| 品　名 | コードNo. | ネジ仕様 | | カプラ仕様 | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 3.6m | 7.2m | 3.6m | 7.2m |
| アセチレンチップ 5A 6.4㎜ | PZ386818 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| アセチレンチップ 8A 7.9㎜ | PZ386819 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| アセチレンチップ 12A 9.5㎜ | PZ386820 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| アセチレン用ハンドル本体 | PZ386824 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| アセチレンホース 3.6m | PZ386190 | ○ | | ○ | |
| アセチレンホース 7.2m | PZ386091 | | ○ | | ○ |
| アセチレン用調整器 | PZ386795 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 逆火防止器用ソケット | PZ657026 | ○ | ○ | | |
| ハンドル側オスカプラ | PZ386001 | | | ○ | ○ |
| ホース側メスカプラ | PZ386002 | | | ○ | ○ |
| ホース側オスカプラ | PZ386003 | | | ○ | ○ |
| 調整器側メスカプラ | PZ386004 | | | ○ | ○ |
| 防炎シート | PZ381 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| キャリングケース（ブルー） | PZ380 | ○ | | ○ | |
| キャリングケース（T410） | PZ383 | | ○ | | ○ |
| 取扱説明書 | IM0054 | ○ | ○ | ○ | ○ |

## 別販売品

| 品　名 | コード No. |
|---|---|
| ネジ付アセチレン調整器（ネジ仕様） | PZ3867955 |
| カプラ付アセチレン調整器（カプラ仕様） | PZ3867956 |
| アセチレンチップエンド 6.4㎜ | PZ386064 |
| アセチレンチップエンド 7.9㎜ | PZ386065 |
| アセチレンチップエンド 9.5㎜ | PZ386066 |
| アセチレンホース 7.2m | PZ386091 |
| アセチレン用ホースニップル（延長用） | PZ386107 |

## ロウ付性能表（参考数値）

| チップサイズ | アセチレンガス<br>消費量 | ハンダ<br>（外径φ㎜） | 硬ロウ<br>（外径φ㎜） |
|---|---|---|---|
| 5A 6.4㎜ | 420ℓ /H | 20 ～ 40 | 10 ～ 20 |
| 8A 7.9㎜ | 590ℓ /H | 25 ～ 50 | 15 ～ 30 |
| 12A 9.5㎜ | 760ℓ /H | 50 ～ 90 | 25 ～ 50 |

# アセチレンバーナ

## 準　備

### 設置場所

① 本機の設置場所には、清潔で乾燥した、換気の良い場所を選んでください。また本体の周りには十分な隙間を確保してください。

② 下記の場所では設置しないでください。

- 風雨にさらされる危険のある場所
- 水蒸気中または湿気の多い場所
- 異常な振動または衝撃を受ける場所
- 有害な腐食性ガスの存在する場所
- 周囲温度が 40℃を超える場所
- 周囲温度がー 10℃をしたまわる場所
- 油の蒸気の多い場所
- 塵埃の特に多い場所

**⚠ 注 意**

**◆屋外で使用される場合は、本機が雨や粉塵にさらさないでください。**

### 組　立

**⚠ 注 意**

**◆各接続部のねじはスパナで確実に締め付けてください。**

**◆アセチレンボンベ用調整器のねじ・アセチレンホース用のねじは左ねじです。締め付け方向に注意してください。**

**◆調整器にホースを取付ける際はホースのねじを締めすぎないでください。**

締めすぎるとねじの破損、ガス漏れの原因になります。

① アセチレンボンベ（容器）のバルブ及びアセチレン調整器のねじ部分にホコリ、汚れ、異物などが無いことを確認してください。

※ ホコリ等の異物が付いている場合は、取り除いてください。

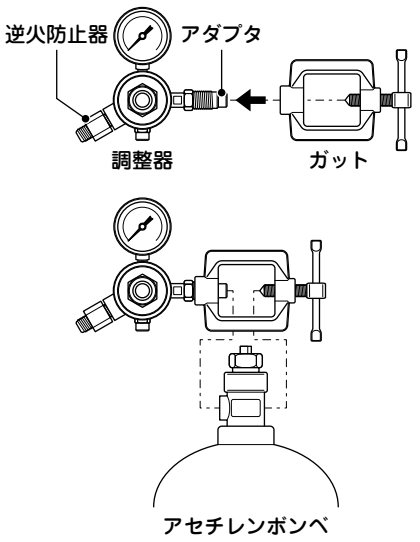
② アセチレン調整器のねじ山やシール面に、キズ等が付いていないか確認してください。

※ 損傷している場合は交換してください。

③ 調整器のアダプタねじにガットを取付けてください。この時、ガットを奥まで確実にねじ込んでください。

④ ガットをアセチレンボンベに取付け、調整器を固定してください。

※ 調整器の使用方法は調整器の取扱説明書を参考にしてください。



## ネジ仕様

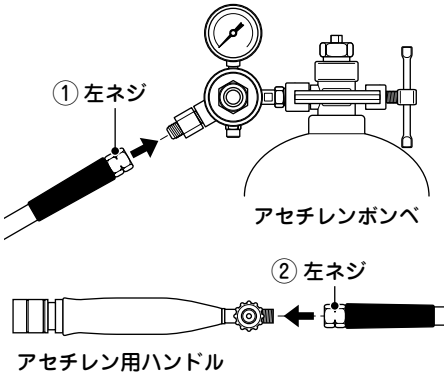
① 調整器の吐出口にアセチレンホースのナットを左に回して（反時計方向）取付けてください。

※ アセチレンホースのねじは左ねじです。締め付け方向に注意してください。

※ 調整器のホースを取付ける際、ホースのねじを締めすぎないでください。

② 他方のホースの先にアセチレン用ハンドルを付けます。ねじは、反時計方向に締め付けます。（左ねじ）

※ ねじを締め付け方向に注意してください。




## カプラ仕様

① 調整器の吐出側に調整器側メスカプラを取付けます。

② アセチレン用ハンドル先端ねじにハンドル側オスカプラを取付けます。

③ ホース先端にホース側メスカプラ、他方にホース側オスカプラを取付けます。

※ 各部品のねじは左ねじです。締め付け方向に注意してください。

④ 調整器とアセチレンホースの接続。調整器の調整器側メスカプラにアセチレンホースのホース側オスカプラを差し込み、カチッと音がするまで押し込みます。

ホース側オスカプラを引っ張り、ホースと調整器が抜けないことを確認してください。

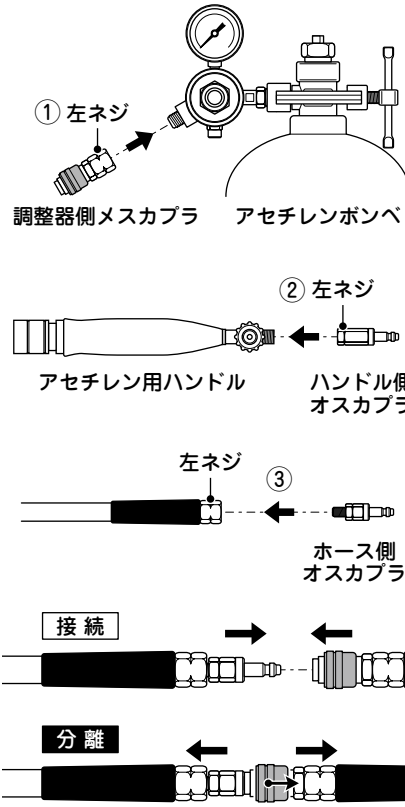
⑤ アセチレン用ハンドルとアセチレンホースの接続。

アセチレンホースのホース側メスカプラにアセチレン用ハンドルのハンドル側オスカプラを差し込み、カチッと音がするまで押し込みます。

ハンドル側オスカプラを引っ張り、ハンドルとホースが抜けないことを確認してください。

⑥ オスカプラとメスカプラの分離。

メスカプラの外筒部分（褐色の部分）を引くことによりオスカプラが外れます。



# アセチレンバーナ

## 漏れテスト

組立てが終わりましたら、漏れテストを行ってください。

① アセチレン用ハンドルの調整バルブを閉めます。

② アセチレンボンベのバルブを市販のコックハンドルを使用して 3/4 回点開きます。

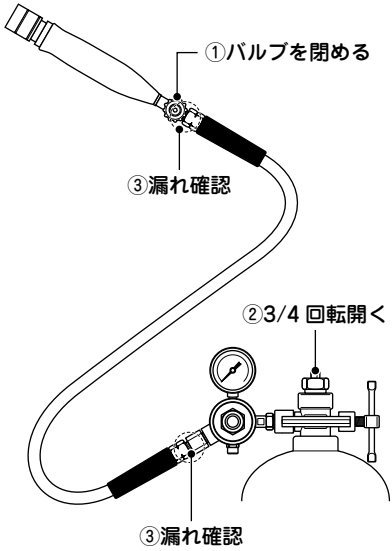
※ コックハンドルは外さずにそのままに付けて置きます。

③ ねじ接続部やバルブパッキンのガス漏れがないか石鹸水（中性洗剤を 10 ～ 20 倍に水で薄めたもの）で確認します。

④ ガス漏れが発見されたら直ちにアセチレンボンベのバルブを閉めます。

⑤ 接続箇所のねじを増し締めする、接続し直すなどしてして再度漏れチェックを行います。

⑥ 漏れが続く場合は、新しい商品に交換してください。




**⚠ 注 意**

**◆ガス漏れの検査には、火を絶対使用しないでください。必ず石鹸水で確認してください。**

**◆ガス漏れがあるにもかかわらず、その商品を使用すると大事故につながる場合があります。すぐにその商品の使用を止めてください。また、ガス漏れの原因が解消されるまでは使用しないでください。**

## 操作部説明

① アセチレン用ハンドル本体
- ガス調整を行うハンドルです。
- ハンドルには調整バルブがあります。
- 調整バルブは ガスの開閉と火力調整を行います。

② アセチレンチップ 5A 6.4mm
- ターボ炎のバーナサイズφ 6.4mm
- 自動点火装置付

③ アセチレンチップ 5A 7.9mm
- ターボ炎のバーナサイズφ 7.9mm
- 自動点火装置付

④ アセチレンチップ 5A 9.5mm
- ターボ炎のバーナサイズφ 9.5mm
- 自動点火装置付

⑤ アセチレン用ホース
- バーナにアセチレンガスを供給するホース

⑥ アセチレン用調整器
- アセチレンの圧力を調整して一定圧力で供給する調整器。
- 一次圧力計と逆火防止器内蔵。

⑦ ハンドル側オスカプラ
- アセチレン用ハンドル本体に接続するオスカプラ

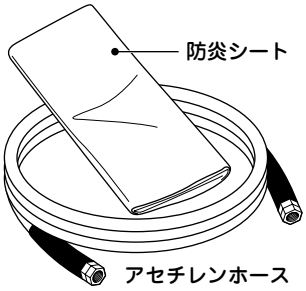
⑧ ホース側メスカプラ
- アセチレンホースのハンドル側に接続するためのメスカプラ

⑨ ホース側オスカプラ
- アセチレンホースのアセチレン調整器側に接続するためのオスカプラ

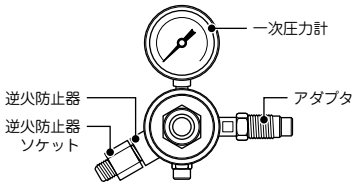
⑩ 調整器側メスカプラ
- アセチレン調整器に接続するメスカプラ

⑫ 防炎シート

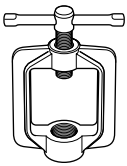
⑬ キャリングケース

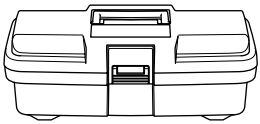


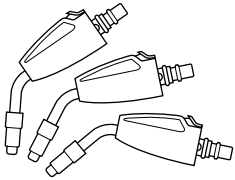
アセチレンホース

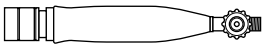


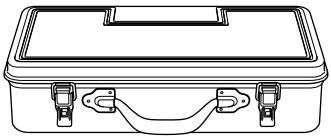
アセチレン用調整器
（イラストはネジ仕様です。）

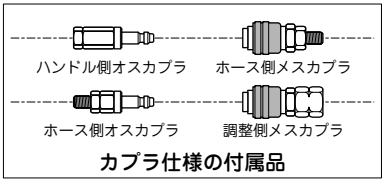

ガット


キャリングケース


アセチレンチップ


ハンドル


キャリングケース



カプラ仕様の付属品

# アセチレンバーナ

## 使用方法

本機を使用する作業者が、溶接・ロウ付けに適切な作業用手袋、作業着、安全メガネなどを装着していることを確認してください。

特にトーチを使用中は、作業員の体の一部が工作物に触れることがないよう、十分に注意してください。

**⚠ 注 意**

**◆アセチレンホースの取り扱いには細心の注意を払い、損傷を避けてください。**

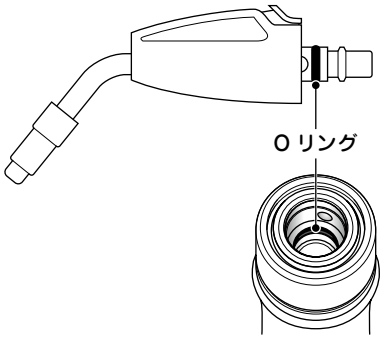
**◆溶接作業に当たっては、事前に本取扱説明書の 2 ～ 4 ページの安全に関する 注意事項をすべて読んだ上で、これを順守してください。**

### チップ組立

① チップを使用する前に、チップ及びハンドルに装着してあるゴムOリングを調べ、切れ目や損傷がないことを確認してください。

② 損傷等があった場合は、新しいOリングに交換してください。

チップはハンドル自体に破損などがあった場合は、これを交換してください。




**⚠ 注 意**

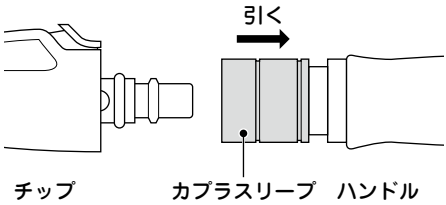
**◆損傷があるゴムOリング等を交換しないで、そのまま使用した場合は、ガスが漏れて重大な事故を引き起こすことがあります。**

③ ハンドルを握り、ハンドルのカプラスリーブを手前に引きます。

④ チップをカプラに差し込んでください。

⑤ スリーブの離し、元に戻します。チップを引っ張り、ハンドルとチップが抜けないことを確認してください。

⑥ チップの交換は、ハンドルのカプラスリーブを手前に引きながらチップを引抜いてください。



## 点火方法

ロウ付けする材料に大きさによって、チップのサイズを選択してください。

選択は、P7 ロウ付け性能表を参考にしてください。

①コックハンドルを使用してアセチレンボンベのバルブを 3/4 回転以上開けます。

バルブは 1.5 回転以下開けないでください。

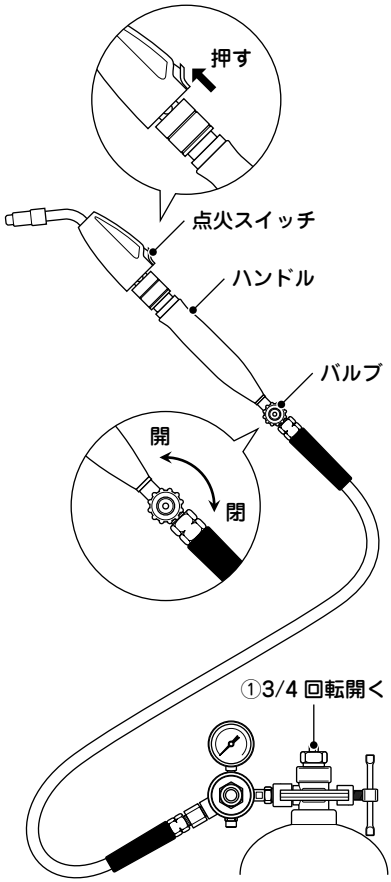
②ハンドル横の調整バルブを反時計回りに 1 回転以上開けてください。

③チップの点火スイッチを押して点火します。

着火しない場合は、再度点火スイッチを押してください。

④正しい炎になるようにハンドルの調整バルブを調整してください。

炎を絞り込み過ぎると、ガスの流量が低下し、チップエンドがオーバーヒート（赤熱）を起こして破損します。




**⚠ 注 意**

**◆チップを交換するときは必ずすべてのバルブを閉めてから行ってください。またチップの交換はチップが冷えてから交換してください。**

# アセチレンバーナ

## ロウ付け

① 接合面のバリを取り、ナイロンたわしで、磨き表面の汚れ酸化物を取除いてください。

② ロウ付けする材料は、継ぎ目に沿って加熱してください。

※ 薄肉の材料は、熱しすぎないように注意してください。

③ 継ぎ目に軽くロウ材をあて、ロウ材が溶け出したら継ぎ目に沿って均一に流れるように加熱してください。

※ ロウ材は、炎で溶かすのではなく、加熱した材料自身の熱で溶かすのがポイントです。

## 消火方法

① ハンドルの調整バルブを時計方向に回し閉め、炎を消します。

② コックハンドルを時計方向に回してアセチレンボンベのバルブを閉めます。

③ ハンドルのバルブを再度開け、ホース及び調整器に残っているアセチレンガスを放出します。

④ 抜き終わったらバルブを閉めます。

**⚠ 注 意**

**◆アセチレンボンベ（容器）は、バルブを開けたまま運ぶことは絶対しないでください。**

**◆アセチレン容器は、必ず立てて使用・保管してください。**

**◆アセチレンボンベを交換するときは、必ずすべてのバルブを閉めてから行ってください。作業終了後は、すべてのバルブが閉まっていることを確認してください。**

**◆使用中、使用直後は、チップは高温になっているので、直接手で触らないようにしてください。チップの使用直後やチップの熱い間はケースには保管しないでください。**

## 保守・点検

以下の箇所を定期的に点検・清掃し、適時修正または交換を行ってください。

### 日常保守

原則として、以下の項目について 1 日 1 回始業時には、必ず行ってください。

・アセチレン調整器、ホース、ハンドル等の破損の有無。
・漏れのチェック。
・バーナ内にハンダやロウ材等の異物が混入されていない事の目視。

破損または漏れがあった部品は、ただちに使用を中止し、部品の交換・修理を行ってください。

### 定期点検

本機をいつまでも効率よくご使用いただくために、定期的な保守点検を心がけるようにしてください。

### ホース

ゴム製品が使用されています。長い間に劣化して、ひびわれ、固くなります。定期点検を行ってください。

### 清　掃

プラスチック部分は柔らかい布に、水または中性洗剤を湿らして清掃してください。金属部分は柔らかい乾燥した布で清掃してください。ガソリン、シンナーなどの用材を使用すると表面を傷めますので使用しないでください。

### 分　解

部品を交換した場合は、ねじ接続部分のガス漏れが無いか、石鹸水あるいはガス漏れ検知スプレーで確認してください。

### 修　理

本機は厳密な精度で製造されています。正常に作動しなくなった場合は自分で修理なさらないでお買い上げの販売店か弊社までご用命ください。

# アセチレンバーナ

## 修理・サービスを依頼される前に

●修理・サービスを依頼される前に下記の故障診断にしたがって点検してください。
それでも解決されない場合は、弊社またはお買い求めの販売店にご相談ください。

| 現　象 | 原　因 | 対　策 |
|---|---|---|
| 火がつかない。 | ①アセチレンボンベが空。<br>②アセチレンボンベのバルブが開けていない。<br>③溶接ハンドルのバルブが開けていない。<br>④アセチレン調整器の圧力設定不良。<br>⑤ガス調整部品の不良。<br>⑥バーナの目詰まり。<br>⑦点火装置の故障。<br>⑧アセチレン調整器の故障。 | ①アセチレンボンベを充填する。<br>②バルブを開ける。<br>③バルブを開ける。<br>④修理する。<br>⑤ガス調整器を交換。<br>⑥バーナの掃除を行う。<br>⑦ライタまたはライタ石の交換。<br>⑧修理または交換。 |
| ロウ付け時間が長い。 | ①アセチレンガスの量が少ない。<br>②適正な炎でない。 | ①アセチレンボンベのバルブを開ける。<br>ハンドルの調整バルブを開ける。<br>②適正な炎に調整。 |
| ガス漏れ。 | ①各接続部分の緩み。<br>②ホースの劣化。<br>③調整パッキンの劣化。 | ①増し締めを行う。<br>②ホースを交換。<br>③パッキンを交換。 |
| バーナのオーバーヒート。 | ①ガス吐出量が不足。(炎が弱い)<br>②バーナの目詰まり。<br>③アセチレンボンベが冷えている。 | ①各調整バルブをさらに開く。<br>②バーナの掃除を行う。<br>③アセチレンボンベが室内温になるまで待つ。 |
| 炎が弱い。 | ①バーナの目詰まり。<br>②アセチレンボンベが冷えている。 | ①バーナの掃除を行う。<br>②アセチレンボンベが室内温になるまで待つ。 |
| 炎が不安定。 | ①風の強いところで作業。<br>②アセチレンボンベが冷えている。 | ①風を防ぐ。<br>②アセチレンボンベが室内温になるまで待つ。 |

# ACETYLENE BURNER

# アセチレンバーナ

# ACETYLENE BURNER

## ●お客様メモ

後日のために記入しておいてください。
お問合せや部品のご用命の際にお役に立ちます。

製造番号　：
購入年月日：　　年　　月　　日
お買い求めの販売店


Asada アサダ株式会社

本　社／名古屋市北区上飯田西町3-60　TEL(052)911-7165　E-mail:sales@asada.co.jp

支　店／東京・名古屋・大阪
営業所／札幌・仙台・さいたま・横浜
広島・福岡

www.asada.co.jp

海外事業所
アサダ・タイランド社　(バンコク)
台湾浅田股份有限公司　(台北)
アサダ・アーロンコ マシナリー社　(クアラルンプール)
アサダ・ベトナム社　(ホーチミン)
アサダ・インド社　(ムンバイ)
上海浅田進出口有限公司　(上海)
アサダ USA　(オレゴン州・ユージン)

工　場
犬山工場　(愛知県・犬山市)
第一精工株式会社　(松阪市)
アサダ・マシナリー社　(バンコク)



コード No. IM0054
M